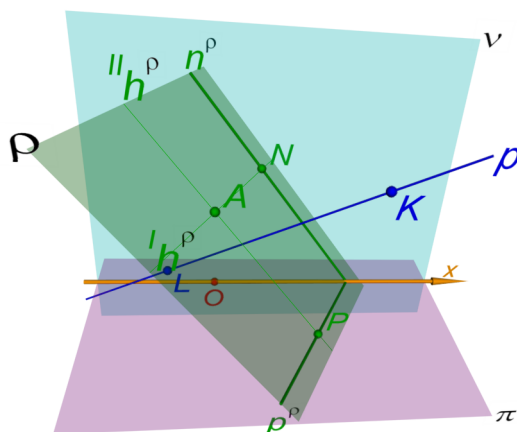


## Metrické úlohy v Mongeově promítání

### Rovina kolmá k přímce



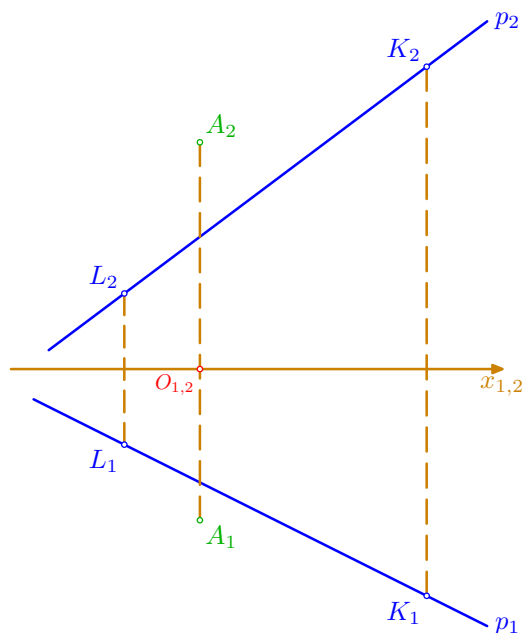
#### Výklad

- jde o obrácenou úlohu k úloze *Přímka kolmá k rovině*, a proto lze použít analogické vztahy
- stopy hledané roviny kolmé k dané přímce ovšem nelze sestrojít přímo a je třeba jít na ně oklikou přes hlavní přímku některé osnovy a její stopník
- v následujícím příkladě je úloha řešena nejprve pomocí hlavní přímky první osnovy a poté přes hlavní přímku osnovy druhé

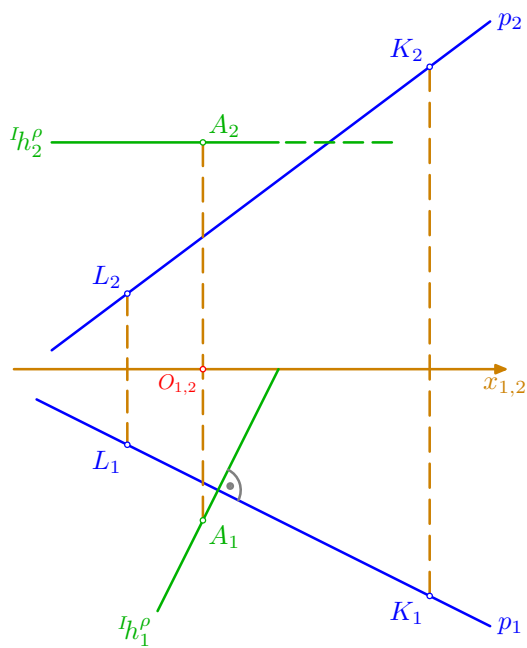
#### Řešené úlohy

**Příklad:** Bodem  $A$  ved'te rovinu  $\rho$  kolmo k přímce  $p=KL$ ;  $A[0; 2; 3]$ ,  $K[3; 3; 4]$ ,  $L[-1; 1; 1]$ .

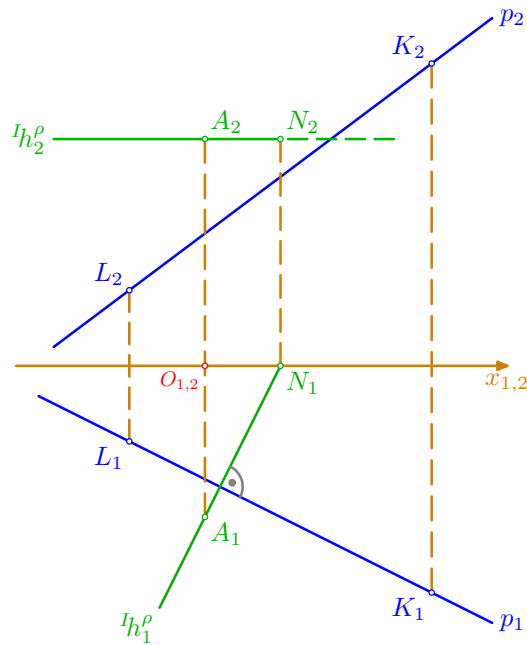
- podle zadání sestrojme sdružené průměty  $A_1, A_2, p_1=K_1L_1, p_2=K_2L_2$  bodu  $A$  a přímky  $p=KL$



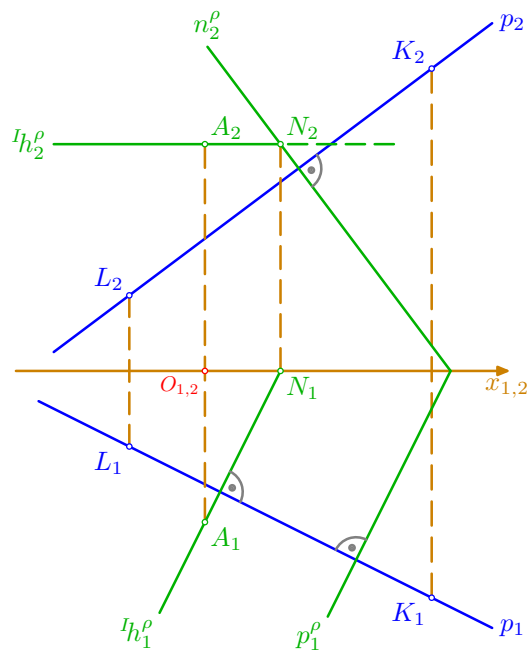
- 1. způsob řešení: bodem  $A$  vedeme hlavní přímku  $h^\rho$  I. osnovy roviny  $\rho \perp p$  – v průmětech je tedy  $h_1^\rho \perp p_1, A_1 \in h_1^\rho$  a  $h_2^\rho \parallel x, A_2 \in h_2^\rho$



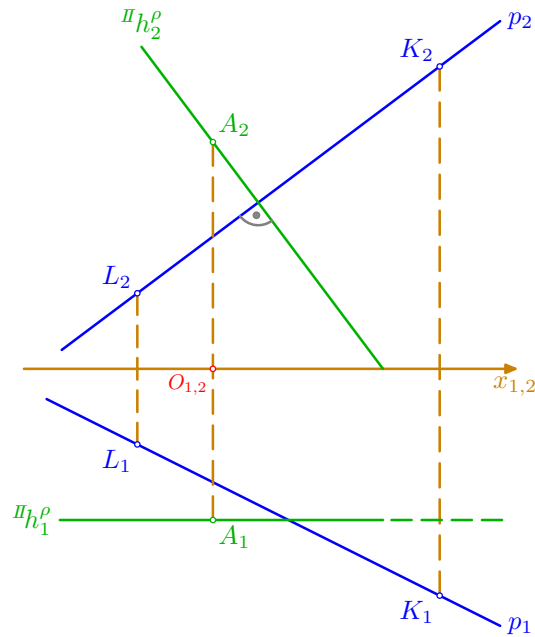
- najdeme nárysný stopník  $N = {}^I h^\rho \cap \nu$ ; pro jeho půdorys platí  $N_1 = {}^I h_1^\rho \cap x$  a nárys  $N_2$  leží na přímce  ${}^I h_2^\rho$  a na ordinále



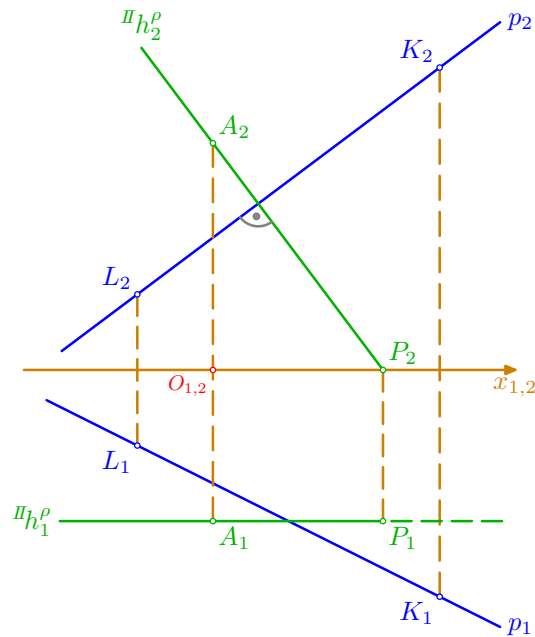
- nyní již lze sestavit stopy  $p^\rho, n^\rho$  hledané roviny  $\rho$ : nejprve nárysnou  $n_2^\rho \perp p_2, N_2 \in n_2^\rho$  a poté půdorysnou  $p_1^\rho \perp p_1$ , která se s nárysnou stopou  $n_2^\rho$  protíná na ose  $x$



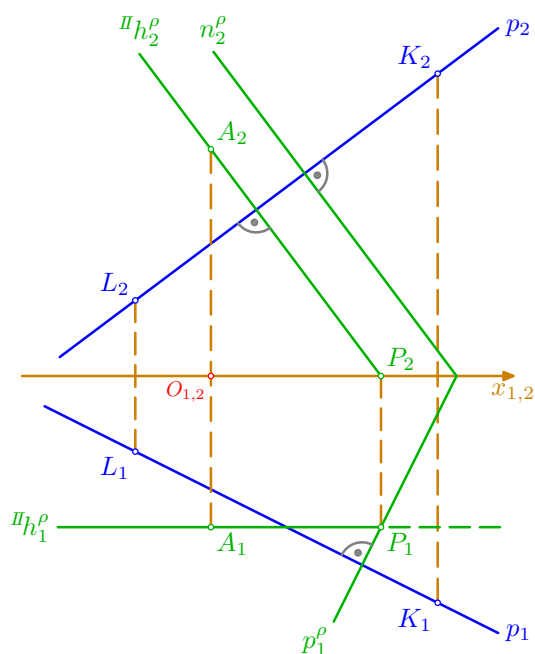
- 2. způsob řešení: analogicky veďme bodem  $A$  hlavní přímku  $II_{h^{\rho}}$  II. osnovy roviny  $\rho \perp p$  – v průmětech je tedy  $II_{h_1^{\rho}} \parallel x, A_1 \in II_{h_1^{\rho}}$  a  $II_{h_2^{\rho}} \perp p_2, A_2 \in II_{h_2^{\rho}}$



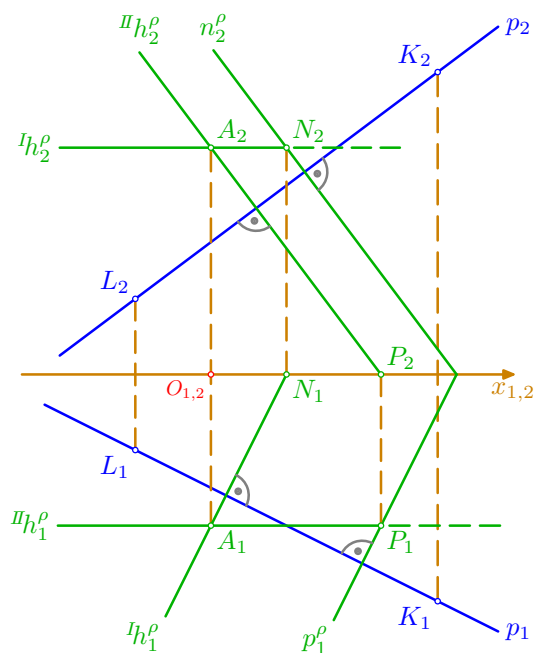
- tentokrát najdeme půdorysný stopník  $P = II_{h^{\rho}} \cap \pi$ ; pro jeho nárys platí  $P_2 = II_{h_2^{\rho}} \cap x$  a půdorys  $P_1$  leží na přímce  $II_{h_1^{\rho}}$  a na ordinále



- stopy  $p^\rho, n^\rho$  sestrojíme nyní v opačném pořadí: nejprve půdorysnou  $p_1^\rho \perp p_1, P_1 \in p_1^\rho$  a poté nárysnou  $n_2^\rho \perp p_2$



- na závěr jsou vyrýsovány oba způsoby řešení



□